

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daspal (Damar Aspal) merupakan campuran yang bahan utamanya merupakan getah damar sebagai bahan pengikat dari serbuk bata yang dilebur menjadi satu dengan menggunakan minyak goreng kualitas rendah sebagai bahan peleburnya. Daspal (Damar Aspal) sebutan pengganti dari Jabung disebabkan peralihan penggunaan yang sebelumnya dijadikan sebagai landasan pembuatan perak pada kerajinan perak di Kotagede Yogyakarta menjadi material perkerasan jalan karena dianggap mudah diingat dan inisial utama pembentuk dari Daspal (Damar Aspal) yaitu getah damar. Sejarah mengungkap bahwa Jabung sudah lama digunakan sebagai landasan pembuatan kerajinan perak yang terdapat di Kotagede Yogyakarta secara turun-temurun yang komponen campurannya terdiri dari getah damar, serbuk bata dan minyak goreng kualitas rendah. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari narasumber kerajinan perak di Kotagede Yogyakarta, minyak goreng merupakan faktor utama dari elastisitas dari Daspal tersebut. Penambahan minyak goreng akan meningkatkan tingkat elastisitasnya begitu juga sebaliknya pengurangan minyak goreng dapat mengurangi tingkat elastisitasnya. Dari pengamatan secara visual terdapat beberapa kesamaan antara daspal dan aspal antara lain:

1. Secara visual warna hitam pada daspal menyerupai warna aspal.
2. Daspal memiliki daya rekat yang kuat terhadap agregat
3. Mempunyai kemampuan menerima beban dilihat dari penggunaannya sebagai landasan perak yang dipukul secara terus-menerus selama pembuatan perak.

Berdasarkan gugus fungsi senyawa daspal di dalamnya terkandung *Asphaltene*, *Saturate*, *Cyclic*, Resin dan metal begitu juga gugus fungsi senyawa kandungan aspal penetrasi 60/70 dan asbuton terkandung didalamnya.

Maka untuk dijadikan sebagai bahan pengikat pada perkerasan jalan daspal harus memenuhi kriteria ataupun persyaratan peraturan jalan di Indonesia yang pada penelitian ini dimanfaatkan sebagai lapisan aspal beton (Laston) yang di atur dalam *SNI 03-1737-1989 (Tata Cara Pelaksanaan Lapisan Aspal Beton LASTON Untuk Jalan Raya)*

Berdasarkan hal tersebut diatas penulis ingin mengetahui potensi Daspal (Damar Aspal) untuk dijadikan sebagai bahan pengikat campuran perkerasan jalan dengan menganalisis nilai karakteristik marshall dari 4 variasi campuran daspal yang akan dibuat. Nilai karakteristik Marshall yang ditinjau ialah kadar daspal optimum, density, angka pori, stabilitas, flow (pelelehan plastis) dan marshall quotient yang dibandingkan dengan bahan pengikat campuran perkerasan jalan lainnya aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55* sebagai lapisan aspal beton (Laston) yang sesuai dengan peraturan jalan *SNI 03-1737-1989 (Tata Cara Pelaksanaan Lapisan Aspal Beton LASTON Untuk Jalan Raya)*

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat di rumusan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut ini:

- a. Berapakah nilai stabilitas, angka pori, density, flow dan marshall quotient pada laston dengan bahan pengikat daspal dibandingkan dengan laston dengan bahan pengikat aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55*.
- b. Berapakah kadar daspal optimum pada daspal dibandingkan dengan laston dengan bahan pengikat aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55*.

1.3. Batasan Masalah

Diperlukan adanya batasan masalah yang ditinjau agar penelitian ini tidak terlalu meluas dan tidak menyimpang dari rumusan masalah di atas. Dalam penelitian ini adapun batasan-batasan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Serbuk bata yang digunakan merupakan hasil sisa renovasi rumah yang dihaluskan kemudian direndam dengan air dan diambil serbuk yang melayang.
- b. Getah damar yang digunakan merupakan getah damar golongan bubuk tertahan saringan 0,013 yang banyak dijual di toko bangunan di Pasar Gedhe Yogyakarta.
- c. Minyak goreng yang digunakan merupakan minyak goreng curah yang banyak dijual di pasar-pasar dalam bentuk per liter
- d. Evaluasi yang dilakukan berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap bahan daspal dibandingkan terhadap properties aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55* (data sekunder) yang dilakukan di laboratorium perkerasan jalan UNS (Universitas Sebelas Maret)
- e. Gradasi yang digunakan adalah gradasi Spec VII berdasarkan *SNI 03-1737-1989 (Tata Cara Pelaksanaan Lapisan Beton LASTON untuk Jalan Raya)*

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas dapat diambil tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui nilai stabilitas, angka pori, density, flow dan marshall quotient dari laston dengan bahan pengikat daspal dibandingkan dengan laston dengan bahan pengikat aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55*.
- b. Mengetahui besar kadar daspal optimum daspal kemudian dibandingkan dengan laston dengan bahan pengikat aspal penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55*.

1.5. Manfaat penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Secara teoritis manfaat penelitian ini :

- a. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai material bahan perkerasan jalan.
- b. Meningkatkan wawasan mahasiswa mengenai lapisan beton (laston) dengan berbagai bahan pengikat antara lain daspal (damar aspal), aspal pertamina penetrasi 60/70 dan asbuton *Retona Blend 55*.
- c. Menstimulus penelitian lain untuk mencoba melakukan penelitian yang bersifat teknologi alami ramah lingkungan.
- d. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif untuk bahan perkerasan jalan.

2. Secara praktisi manfaat penelitian ini :

- a. Pemanfaatan getah damar dapat meningkatkan otonomi daerah penghasil getah damar tersebut.
- b. Membantu program paru-paru dunia dimana daerah di Indonesia yang berpotensi dapat dibudidayakan penanaman pohon damar akan berkembang dan terjadi penghijauan secara tidak langsung.
- c. Penggunaan material yang ramah lingkungan.